

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 391 416

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 77 15079

(54)

Matériau alvéolaire pour l'amélioration de l'isolation thermique.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.²).

F 16 L 59/06//E 04 B 1/76.

(22)

Date de dépôt

17 mai 1977, à 15 h 16 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande

B.O.P.I. — «Listes» n. 50 du 15-12-1978.

(71)

**Déposant : PRODUITS CHIMIQUES UGINE KUHLMANN, Service Propriété Industrielle,
Tour Manhattan, Cedex 21, 92087 Paris La Défense.**

(72)

Invention de : Charles Bonfillon et François Brard.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire :

La présente invention concerne un matériau alvéolaire
5 pour l'amélioration de l'isolation thermique constitué par un
panneau creux en matière plastique dont la paroi d'air séparant
les parements est divisée longitudinalement par au moins une lame
réfléchissante dont la direction générale est de préférence sen-
siblement parallèle aux dits parements, la lame pouvant être
10 plane ou légèrement ondulée.

Il est connu de fabriquer des panneaux creux en matiè-
res plastiques dont la paroi d'air est divisée généralement en
alvéoles par des nervures reliant les parements entre eux. Ces
nervures, plus ou moins espacées, permettent d'assurer la rigidité
15 et la résistance de tels panneaux. Ces panneaux fabriqués selon
les techniques classiques de transformation des matières plasti-
ques, par exemple par moulage ou extrusion, sont en particulier
utilisés au bardage des murs, au cloisonnement interne ou encore
à la fabrication de murs externes. Malgré la couche d'air interne,
20 ces panneaux présentent l'inconvénient d'être peu isolants ther-
miquement et ne peuvent être employés de façon efficace comme murs
externes, sans isolation thermique complémentaire.

Il a été remédié à cet inconvénient en divisant, comme
précédemment cité, la couche d'air de ces panneaux par au moins
25 une lame réfléchissante. La ou les lames réfléchissantes séparent
l'alvéole en deux ou plusieurs couches d'air. La lame réfléchissan-
te est constituée par une feuille métallique ou une feuille de
matière plastique métallisé. Comme feuilles métalliques on utilise
de préférence, pour une raison d'économie, des feuilles d'aluminium.
30 Les feuilles de matière plastique métallisé sont connues, on utilise
de préférence des feuilles métallisées aluminium ou chrome. Des
feuilles de quelques centièmes de millimètre d'épaisseur convien-

nent parfaitement comme lames réfléchissantes.

La lame réfléchissante est fixée dans les alvéoles du panneau en matière plastique selon tout moyen connu. Il est possible par exemple de la fixer au moyen d'entretoises faisant partie du panneau lui-même, ou bien rapportées et prenant appui sur les parements ; il est également possible de la fixer entre deux demi-panneaux que l'on soude ensuite l'un à l'autre.

Les panneaux alvéolaires utilisables sont connus en eux-mêmes, ils sont en matières plastiques rigides expansés ou non expansés, thermoplastiques ou thermodurcissables. Les résines utilisées pour leur fabrication sont classiques ce peut être par exemple le polystyrène, le polychlorure de vinyle, le polyéthylène, le polypropylène, les polycarbonates, les copolymères acrylonitrile-butadiène-styrène, les polyoxyphénylènes, le polyester, les époxydes etc...

Le matériau alvéolaire selon l'invention est employé dans le bâtiment comme revêtement isolant ou même pour la construction de murs à partir d'éléments autoportants préfabriqués.

A titre d'exemple a été fabriqué un matériau alvéolaire, dont le schéma de la coupe transversale est donné en annexe (Fig. 1). Le matériau alvéolaire est un panneau alvéolaire en polychlorure de vinyle expansé obtenu par extrusion et dont les dimensions sont données en millimètres. Une lame réfléchissante en feuille d'aluminium de 10/100ème de mm d'épaisseur est glissée dans les encoches formées à cet effet. La lame réfléchissante est disposée dans chaque alvéole parallèlement et à équidistance de chaque parement. Le coefficient K de transmission thermique utile dans l'air est mesuré selon la méthode dite "des deux chambres", sur ce matériau, ainsi que, comparativement, sur le même panneau sans lame réfléchissante.

Les résultats obtenus sont les suivants :

- matériau objet de l'invention : $K = 1,65 \text{ Watt/m}^2 \text{ et } ^\circ\text{C}$

- panneau sans lame réfléchissante : $K = 2 \text{ Watts/m}^2 \text{ et } ^\circ\text{C}$.

Sous la figure 2 sont présentées différentes réalisations illustrant plusieurs dispositions de la ou des lames réfléchissantes dans le matériau alvéolaire.

REVENDICATIONS

- 1 - Matériau alvéolaire pour l'amélioration de l'isolation thermique constitué par un panneau creux en matière plastique caractérisé en ce que la paroi d'air séparant les parements est divisée
5 longitudinalement par au moins une lame réfléchissante.
- 2 - Matériau selon la revendication 1 caractérisé en ce que la direction générale de la lame réfléchissante est sensiblement parallèle aux parements, et peut être plane ou légèrement ondulée.
- 3 - Matériau selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en
10 ce que la lame réfléchissante est une feuille métallique.
- 4 - Matériau selon la revendication 3 caractérisé en ce que la feuille métallique est en aluminium.
- 5 - Matériau selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que la lame réfléchissante est une feuille de matière plastique métallisée.
15
- 6 - Matériau selon la revendication 5 caractérisé en ce que la feuille de matière plastique est métallisée à l'aluminium ou au chrome.

PLANCHE UNIQUE

Fig 1

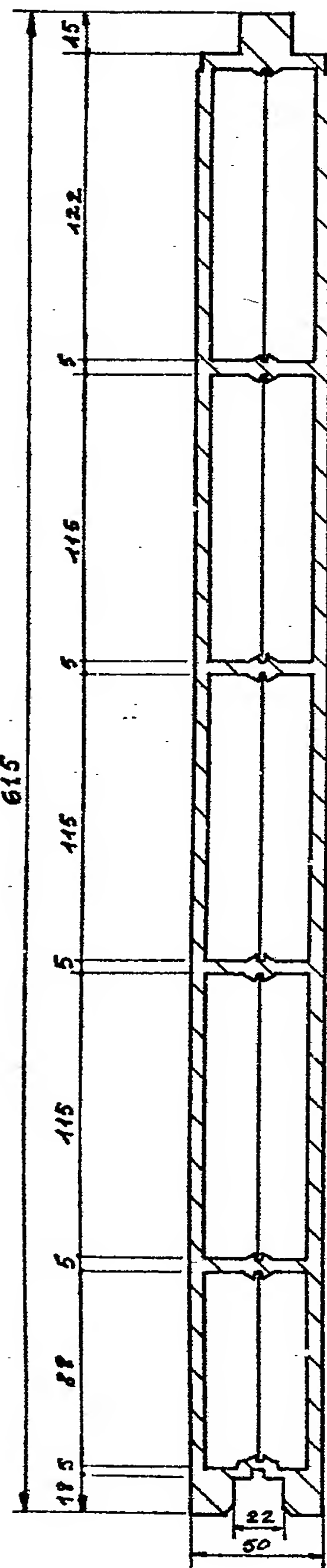
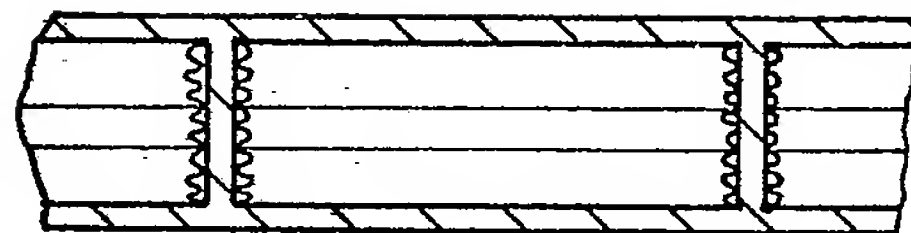
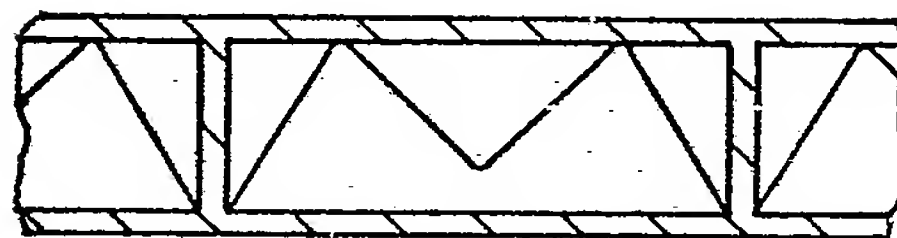
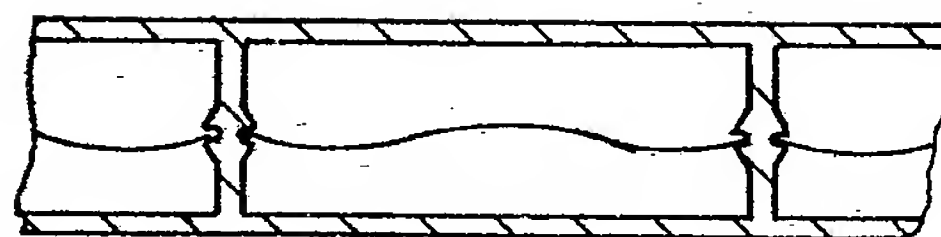


Fig 2



DERWENT-ACC-NO: 1979-14540B

DERWENT-WEEK: 197908

COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Internal reflective film
partitions for hollow plastic
panels to reduce heat transfer
losses across the cavity, are of
metal foil or metallised plastics
film

INVENTOR: BONFILLION C; BRARD F

PATENT-ASSIGNEE: UGINE KUHLMANN[UGIN]

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
FR 2391416 A	January 19, 1979	FR

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2391416A	N/A	1977FR-015079	May 17, 1977

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2391416 A

BASIC-ABSTRACT:

The internal cavity of hollow plastic panels used for insulation purposes is subdivided

longitudinally by one or more layers of thin reflective sheet, i.e. metal foil or metallised plastic film, pref. coated with Al or Cr. The reflective sheet(s) may be plane or undulating. The internal reflective barriers may reduce the heat loss across a hollow panel profile of e.g. PVC, polyolefin, polycarbonate, ABS or polyester resin by approx. 50% e.g. from 2-1.05 W/m². degrees C.

TITLE-TERMS: INTERNAL REFLECT FILM PARTITION
HOLLOW PLASTIC PANEL REDUCE HEAT
TRANSFER LOSS CAVITY METAL FOIL
METALLISE PLASTICS

DERWENT-CLASS: A93 Q43 Q67

CPI-CODES: A12-R06;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0016 0209 0225 0231 0232 0239
0248 0304 0307 0377 0759 1096
1279 1282 1288 1292 1355 2498
2513 2522 2592 2628 2665 2697
2844

Multipunch Codes: 04- 041 046 047 050 055 056 061
062 063 143 147 151 155 157 158
213 214 226 435 471 502 503 516
521 551 560 566 604 606 613 617
688 034 04- 055 056 062 063 072
074 076 117 122 143 147 151 155
157 158 213 214 226 28& 435 471
502 503 516 521 551 560 566 604
606 613 617